

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-510169

(P2002-510169A)

(43) 公表日 平成14年4月2日(2002.4.2)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード(参考)
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	1/02
	1/00		1/00
	1/725		1/725

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2000-540663(P2000-540663)
(86) (22) 出願日 平成11年1月20日(1999.1.20)
(85) 翻訳文提出日 平成12年7月19日(2000.7.19)
(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 9 / 0 1 1 4 6
(87) 国際公開番号 W O 9 9 / 3 7 0 7 7
(87) 国際公開日 平成11年7月22日(1999.7.22)
(31) 優先権主張番号 0 9 / 0 0 9 , 7 8 5
(32) 優先日 平成10年1月20日(1998.1.20)
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 クアルコム・インコーポレイテッド
QUALCOMM INCORPORATED
アメリカ合衆国、カリフォルニア州
92121-1714、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5775
(72) 発明者 クーバー、ロテム
アメリカ合衆国 カリフォルニア州
92126 サン・ディエゴ、ケスタ・ポイント 9491
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

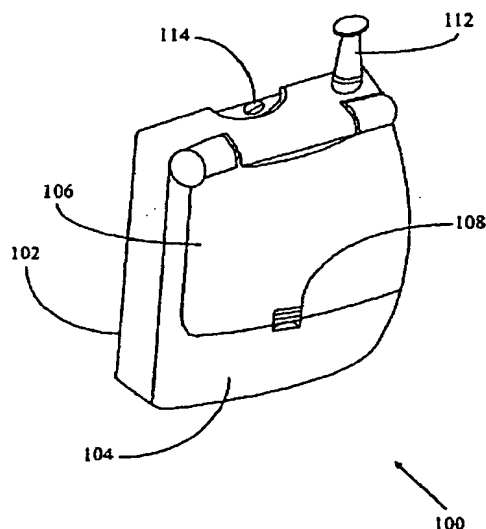
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線通信装置におけるキーの偶発的作動を防止する装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 無線通信装置において、ユーザの意図しないキー作動を防止する。

【解決手段】 キーに関係する機能を実行するために必要な1以上の所定キー動作パターンを有する無線通信装置。例えば、無線通信装置上に設けられた電源キー114の作動は、ユーザが意図するものと意図しないものがある。無線通信装置は、キーの操作がユーザの意図するものであることを確認するために、所定動作パターンを有する選択されたキーの作動を必要とする。この所定動作パターンは、無線通信装置の異なる状態に応じて変更される。所定動作パターンは、所定時間の連続作動、所定時間内の前記選択されたキーの複数回の作動、複数キーの同時作動、複数キーの一連の作動等を含む。又この無線通信装置は、ディスプレイを用いて選択された動作のユーザによる確認を必要とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信装置において、

ユーザの手の中に保持できるサイズのハウジングと、

前記ハウジング内に設けられ、該無線通信装置から離れた地点に無線通信情報を送信し、該無線通信装置から離れた地点から無線通信情報を受信する無線通信回路と、

前記ハウジングに接続され、前記無線通信回路により発生された無線信号を送信し、前記無線通信装置から離れた地点からの無線送信を検知するアンテナと、

前記ハウジングに接続され、該無線通信装置の動作を制御するためにユーザにより操作される複数のキーを有するキーパッドと、

前記ハウジングに接続され、開いた状態及び閉じた状態をとり、閉じている時に前記キーパッドを覆い偶発的な前記キーの作動を防止し、開いている時に前記キーパッドを露出し、キー操作を可能とするカバー部材と、

前記ハウジング内に設けられ、選択的に活性化さ、該無線通信装置に電源を供給する電源と、

前記ハウジング上に設けられ、該無線通信装置のユーザによる電源のオン／オフを可能とするように継続的に露出している電源制御部と、

前記電源制御部が作動されたことを感知し、該電源制御部の第1の動作パターンを有する作動に応答して、前記電源の動作を可能とする指標信号を発生し、第1とは異なる第2の動作パターンを有する前記電源制御部の作動には応答しない電源制御回路と、

を具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】

前記カバー部材が開いた時の前記第1の動作パターンは、前記カバー部材が閉じた時の前記第1のパターンとは異なることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項3】

前記第1の動作パターンは前記電源制御部の所定時間間隔の連続作動を必要とすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項4】

前記カバー部材が開いている時の前記所定時間間隔は、前記カバー部材が閉じている時の前記所定時間間隔とは異なることを特徴とする請求項3記載の無線通信装置。

【請求項5】

前記第1の動作パターンは前記電源制御部に、所定時間間隔内に所定回数の作動を必要とすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項6】

前記電源制御部は、作動された時に第1の状態をとり、作動されていない時に第2の状態をとり、前記第1の動作パターンは、前記電源制御部の最初の作動と、前記電源制御部が該最初の作動に続く所定時刻に前記第1の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項7】

前記電源制御部は作動された時に第1の状態をとり、作動されていない時に第2の状態をとり、前記第1の動作パターンは、前記電源制御部の最初の作動、及び前記電源制御部が該最初の作動に続く第1の所定時刻と該第1の所定時刻に続く第2の所定時刻の間、前記第1の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項8】

前記第1の動作パターンは、該最初の作動に続く第1の所定時刻と該第1の所定時刻に続く第2の所定時刻の間、前記電源制御部が少なくとも瞬間的に前記第1の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項7記載の無線通信装置。

【請求項9】

前記第1の動作パターンは、所定時間間隔内における前記電源制御部及び前記キーパッド上の複数キーの中の選択されたキーの一連の作動を必要とすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項10】

前記第1の動作パターンは、電源制御部の一連の作動及びそれに続く前記所定

時間間隔内での前記キーパッド上の複数キーの中の選択された 1 つのキーの作動を必要とすることを特徴とする請求項 9 記載の無線通信装置。

【請求項 11】

前記第 1 の動作パターンは、前記電源制御部と前記キーパッド上の複数キーの中の選択されたキーの同時作動を必要とすることを特徴とする請求項 1 記載の無線通信装置。

【請求項 12】

前記装置は、前記ハウジングに接続されテキストメッセージを表示するディスプレイを含み、前記第 1 の動作パターンは前記電源制御部の作動及び前記ディスプレイ上の確認要求メッセージの表示に続く前記キーパッド上の複数キーの中の選択されたキーの作動を必要とすることを特徴とする請求項 1 記載の無線通信装置。

【請求項 13】

前記電源制御回路は、複数の第 1 動作パターンを有する前記電源制御部の作動に応答し、前記複数の第 1 動作パターンのいずれかを有する前記電源制御部の作動に応答して前記指標信号を発生することを特徴とする請求項 1 記載の無線通信装置。

【請求項 14】

前記装置は複数の動作状態を有し、前記電源制御回路は、該複数の動作状態の各々に対応して第 1 の動作パターンを有する電源制御部の作動に応答し、又前記電源制御回路は、前記無線通信装置の前記動作状態に対応する前記第 1 の動作パターンを有する前記電源制御部の作動に応答して、前記指標信号を発生することを特徴とする請求項 1 記載の無線通信装置。

【請求項 15】

無線通信装置においてキーの偶発的な作動を防止するシステムであって、
前記無線通信装置の動作回路を収容するハウジングと、
前記無線通信装置の動作を制御するためにユーザにより操作される複数のキーと、
前記複数のキーの中で選択されたキーの作動を感知し、第 1 動作パターンを有

する前記選択されたキーの作動に応答して該選択されたキーに係る機能の実行を可能とする指標信号を発生し、前記第 1 とは異なる第 2 動作パターンを有する前記選択されたキーの作動には応答しない制御回路、を具備することを特徴とするシステム。

【請求項 16】

前記ハウジングに接続されたカバー部材を含み、該カバー部材は開いた状態及び閉じた状態をとり、該開いている時の前記第 1 の動作パターンは、該カバー部材が閉じている時の前記第 1 の動作パターンとは異なることを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 17】

前記第 1 の動作パターンは、所定時間間隔の間、前記選択されたキーが連続して作動されることを必要とすることを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 18】

前記第 1 の動作パターンは、所定時間間隔の間に前記選択されたキーが所定回数作動されることを必要とすることを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 19】

前記選択されたキーは、作動された時に第 1 の状態をとり、作動されていない時に第 2 の状態をとり、前記第 1 の動作パターンは、前記選択されたキーの最初の作動と、前記選択されたキーが前記最初の作動に続く所定時刻に前記第 1 の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項 15 記載の無線通信装置。

【請求項 20】

前記選択されたキーは作動された時に第 1 の状態をとり、作動されていない時に第 2 の状態をとり、前記第 1 の動作パターンは、前記選択されたキーの最初の作動、及び前記選択されたキーが該最初の作動に続く第 1 の所定時刻と該第 1 の所定時刻に続く第 2 の所定時刻の間、前記第 1 の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項 15 記載の無線通信装置。

【請求項 21】

前記第 1 の動作パターンは、該最初の作動に続く第 1 の所定時刻と該第 1 の所定時刻に続く第 2 の所定時刻の間、前記選択されたキーが少なくとも瞬間的に前

記第 1 の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項 20 記載のシステム。

【請求項 22】

前記第 1 の動作パターンは、所定時間間隔内における前記選択されたキー及び前記複数キー内の第 2 のキーの一連の作動を必要とすることを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 23】

前記第 1 の動作パターンは前記選択されたキーの一連の作動と、それに続く前記所定時間内での前記複数キーの中の第 2 のキーの作動を必要とすることを特徴とする請求項 22 記載のシステム。

【請求項 24】

前記第 1 の動作パターンは、前記選択されたキーと前記複数キーの中の第 2 のキーの同時作動を必要とすることを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 25】

前記ハウジングに接続され、テキストメッセージを表示するディスプレイを含み、前記第 1 の動作パターンは前記選択されたキーの作動及び前記ディスプレイ上の確認要求メッセージの表示に続く前記キーパッド上の複数キーの中の第 2 のキーの作動を必要とすることを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 26】

前記制御回路は、複数の第 1 動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答し、前記制御回路は前記複数の第 1 動作パターンのいずれかを有する前記選択されたキーの作動に応答して前記指標信号を発生することを特徴とする請求項 15 記載のシステム。

【請求項 27】

前記システムは複数の動作状態を有し、前記制御回路は該複数の動作状態の各々に対応して第 1 の動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答し、又前記制御回路は、前記無線通信装置の前記動作状態に対応する前記第 1 の動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答して前記指標信号を発生することを特徴とする請求項 15 記載の無線通信装置。

【請求項 28】

無線通信装置上に設けられた複数のキーの中の選択されたキーの偶発的な作動を防止する方法であって、

前記複数のキーの中の選択されたキーの作動を感知し、

第 1 の動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答して、指標信号を発生し、前記第 1 とは異なるユーザの第 2 の動作パターンを有する前記選択されたキーの作動には応答せず、

前記指標信号が発生された場合、前記選択されたキーに関係する機能の実行を可能とするステップを具備することを特徴とする方法。

【請求項 29】

前記方法はカバー部材を有する無線通信装置に用いられ、該カバー部材は開いた状態及び閉じた状態をとり、該開いている時の前記第 1 の動作パターンは、該カバー部材が閉じている時の前記第 1 の動作パターンとは異なることを特徴とする請求項 28 記載の方法。

【請求項 30】

前記第 1 の動作パターンは、所定時間間隔の間、前記選択されたキーが連続して作動されることを必要とすることを特徴とする請求項 28 記載の方法。

【請求項 31】

前記第 1 の動作パターンは、所定時間間隔の間に前記選択されたキーが所定回数作動されることを必要とすることを特徴とする請求項 28 記載の方法。

【請求項 32】

前記選択されたキーは、作動された時に第 1 の状態をとり、作動されていない時に第 2 の状態をとり、前記第 1 の動作パターンは、前記選択されたキーの最初の作動と、前記選択されたキーが前記最初の作動に続く所定時刻に前記第 1 の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項 28 記載の無線通信装置。

【請求項 33】

前記選択されたキーは作動された時に第 1 の状態をとり、作動されていない時に第 2 の状態をとり、前記第 1 の動作パターンは、前記選択されたキーの最初の作動、及び前記選択されたキーが該最初の作動に続く第 1 の所定時刻と該第 1 の

所定時刻に続く第2の所定時刻の間、前記第1の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項28記載の無線通信装置。

【請求項34】

前記第1の動作パターンは、該最初の作動に続く第1の所定時刻と該第1の所定時刻に続く第2の所定時刻の間、前記選択されたキーが少なくとも瞬間的に前記第1の状態であることを必要とすることを特徴とする請求項33記載の方法。

【請求項35】

前記第1の動作パターンは、所定時間間隔内における前記選択されたキー及び前記複数キー内の第2のキーの一連の作動を必要とすることを特徴とする請求項28記載の方法。

【請求項36】

前記第1の動作パターンは前記選択されたキーの一連の作動と、それに続く前記所定時間内での前記複数キーの中の第2のキーの作動を必要とすることを特徴とする請求項35記載の方法。

【請求項37】

前記第1の動作パターンは、前記選択されたキーと前記複数キーの中の第2のキーの同時作動を必要とすることを特徴とする請求項28記載の方法。

【請求項38】

前記方法はテキストメッセージを表示するディスプレイを有する無線通信装置に適用され、前記第1の動作パターンは前記選択されたキーの作動及び前記ディスプレイ上の確認要求メッセージの表示に続く前記キーパッド上の複数キーの中の第2のキーの作動を必要とすることを特徴とする請求項28記載の方法。

【請求項39】

前記指標信号を発生するステップは、複数の第1動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答し、該複数の第1の動作パターンのいずれかを有する前記選択されたキーの作動に応答して前記指標信号を発生することを特徴とする請求項28記載の無線通信装置。

【請求項40】

前記方法は複数の動作状態を有する無線通信装置に適用され、前記指標信号を

発生するステップは、該複数の動作状態の各々に対応して第1動作パターンを有する選択されたキーの作動に応答して、前記無線通信装置の動作状態に対応する第1動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答して前記指標信号を発生することを特徴とする請求項28記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は無線通信装置に関し、特に無線通信装置におけるキーの偶発的作動を防止する装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

セルラー電話のような無線通信装置は従来の電話システムに代わって広く用いられるようになった。この無線通信装置は、携帯性の利便性を与え、地球上のほぼあらゆる場所から通信を行う機能を提供する。初期の無線通信装置は大きくて重く、従来の電話の代替えとして広く用いられなかった。しかし、技術の進歩により、小型軽量化され、同時に無線通信の品質及び信頼性が向上している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

現在では、無線通信装置はユーザのポケットの中に入るほど十分小さい。無線通信装置をそのような場所に保持すると、無線通信装置上に配置されたキーが不用意に作動されることがある。これは不用意な作動によって無線通信装置の電源をユーザの知らないうちにオン又はオフすることになる電源キーの場合は特に問題となる。従って、無線通信装置上のキーの偶発的な作動を防止する装置及び方法が、無線通信装置には強く望まれることが分かる。本発明は以下に図面を参照して説明するように、このような利点及び他の利点を提供する。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明の一実施例は無線通信装置におけるキーの偶発的な作動を防止するシステムである。本システムは無線通信装置の動作回路を収容するハウジング、無線通信装置の動作を制御するためにユーザにより操作される複数のキー、及び前記複数のキーの中で選択された1つのキーの作動を感知する制御回路を具備する。この制御回路は第1の動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に応答して、前記選択されたキーに関係する機能の実行を可能とする。この制御回路は、

前記第1とは異なる第2の動作パターンを有する前記選択されたキーの作動に回答することはない。

【0005】

前記キーの第1の動作パターンに対応する異なる動作パターンも適用できる。このようなパターンには、所定時間の間に前記選択されたキーが連続して作動されるパターン、前記選択されたキーが所定時間の間に所定回数繰り返し作動されるパターン、前記選択されたキーの初期作動とそれに続く或時間間隔に前記選択されたキーの作動されるパターンを含む。この或時間間隔は、1つの時刻でもよく、又は時間ウィンドウでもよい。この時間ウィンドウにおいて前記前記キーはアクティブ状態でなければならない。

【0006】

前記第1の動作パターンに対応する他の動作パターンとしては、所定時間間隔における前記選択されたキーの一連の動作及び前記複数キーの中の第2のキー作動がある。例えば、前記選択されたキーの初期作動に続く所定時間間隔内での前記複数キーの中の第2のキーの作動である。他の例として、前記第1の動作パターンは前記選択されたキーと前記複数キーの中の第2のキーの同時作動である。

【0007】

更に他の実施例として、無線通信装置は前記ハウジングに切促され、テキストメッセージを表示するディスプレイを含む。この実施例では、第1の動作パターンは、前記選択されたキーの作動及びディスプレイ上の確認要求メッセージの表示に続く前記キーボード上の複数キーの中の第2のキー又は前記選択されたキーの作動を必要とする。

【0008】

更に他の実施例として、無線通信装置は前記ハウジングに接続され、開いた状態と閉じた上程をとるカバー部材を含む。この実施例では、該カバー部材が開いている時、前記第1の動作パターンは該カバー部材が閉じている時の前記第1の動作パターンとは異なる。

【0009】

【発明の実施の形態】

小型無線通信装置には、保護部材がキーパッド上に設けられたものがあり、キーの偶発的な作動を防止している。電源キーの偶発的な作動は、電源キーも保護部材で保護されていれば防止できる。しかし、電源キーを覆うことの欠点は、ユーザが電源キーを作動させるために無線通信装置を開けなければならないということである。本発明の実施例では、電源キーは露出され、一連の動作条件を基本とする有用なアクセスをユーザに提供し、電源キーの偶発的な作動を防止する技術が提供される。

【0010】

本発明の一実施例を図1及び図2に示す。図1において無線通信装置100は閉じた状態で示されている。無線通信装置100はユーザが片手で容易につかめるサイズのハウジング102を含む。ハウジング102は回転可能なカバー部材104を有する。バッテリーハウジング106がカバー部材104に取り付けられている。留め具108はバッテリーハウジング106をカバー部材104にロックし、バッテリーハウジングを留めている。

【0011】

アンテナ112はハウジング102の上部から突き出ている。この実施例ではアンテナ112は固定である。他の例として、アンテナ112はハウジング102から引き伸ばすことができる。又ハウジング102の上部には電源キー114が設けられている。電源キー114は無線通信装置の電源をオン/オフする。電源キー114をハウジング102の外側に配置する利点は、ユーザがカバー部材104又はボタンカバー部材106を開くことなく、無線通信装置100の電源を投入できることである。図2は無線通信装置100を開いた状態を示し、カバー部材104は拡張作動位置にある。電氣的スイッチ（図示されず）がカバー部材104の開閉状態を検知する。無線通信装置100が開いている時、キーパッド118はユーザが操作できるよう露出している。キーパッド118は個別番号が付されたキー120を含み、これらは送信（SEND）キー122及び終了（END）キー124のような制御キーを含み、電話に通常備わっているキーに対応する。又、キーパッド118は選択キー126を含み、これによりユーザは無線通信装置100のさまざまな機能を選択できる。

【0012】

この実施例において、無線通信装置100はディスプレイ130を含み、これは無線通信装置が開いている時、ユーザが見ることができるよう露出している。スピーカ132及びマイク134は、双方向無線通信を可能とする通常の要素である。

【0013】

ヒンジ部材138はカバー部材104及びハウジング102の間に取り付けられ、カバー部材の回転運動を可能としている。この実施例において、ヒンジ部材138は内部スプリングエレメント（図示されず）を含み、カバー部材104を、開いた状態及び閉じた状態の両方で所望の位置に設定する（図1参照）。

【0014】

無線通信装置100の他の構成要素を図3の機能ブロック図に示す。無線通信装置100は中央処理ユニット（CPU）150を含み、これは無線通信装置の動作を制御する。メモリ152はリードオンリーメモリ又はランダムアクセスメモリであって、CPU150の動作を制御するために用いられる。メモリ152の部分は、不揮発性ランダムアクセスメモリを含むことができる。以下に詳述するように、CPU150はメモリ152からのインストラクションを実行し、電源キー114及びキーパッド118の動作を感知し、ユーザが選択したキーを作動する意図があることを検知する方法で、キーの動作を検知する。

【0015】

タイマー154は無線通信装置100により、所定時間間隔を計測するために用いられる。タイマー154はCPU150内の内部タイマーでもよいし、CPUの制御の下で動作する外部タイマーでもよい。

【0016】

送信器156及び受信器158は、無線通信装置100とセルサイトコントローラ（図示されず）のような遠隔地との間の例えば音声通信用データの送受信を可能とする。送信器156及び受信器158はトランシーバ160として統合される。アンテナ112はトランシーバ160に接続されている。

【0017】

バッテリー162はバッテリーハウジング106 (図1参照) 内に配置され、無線通信装置100に電源を供給する。この実施例で、CPU150、メモリ152、タイマ154、送信器156及び受信器158のような構成要素は、無線通信装置100の電源を切った時、バッテリー162からきり離される。従って、電源がオフの時、無線通信装置100によって電力は消費されない。一実施例において、ユーザによる電源キー114の初期作動に対して、CPU150及びメモリ152に電力が供給される。CPU150はメモリ152のリードオンリーメモリ部に格納されたインストラクションを実行し、CPUを初期化する。そしてCPU150は、ユーザが電源キー114を作動したか否か、無線通信装置100に電源を入れるというユーザの意図を検知する方法により判断するために設計された一連のインストラクションを実行する。ユーザが無線通信装置100の電源を入れる意図を持っているか否かを、CPU150が判断するステップを以下に説明する。ユーザが無線通信装置100の電源を入れようとしているとCPU150が判断すると、送信器156、キーパッド118、及びディスプレイ130のような無線通信装置の他の部分は、バッテリー162に接続される。電源キー114が不用意に作動されたらCPU150が判断した場合、無線通信装置100はCPU150及びメモリ152をパワーダウンする。他の例として、電源キー114の初期作動時に、電源を無線通信装置100の全部に供給してもよい。

【0018】

CPU150は前述のステップを実行し、ユーザが無線通信装置の電源を入れる意図があるか判断する。ユーザが無線通信装置100の電源を入れる意図があるとCPU150により判断されると、無線通信装置の全構成要素が電源供給される。しかし、CPU150により電源キー114が不用意に作動されたら判断されると、無線通信装置100はCPU150及びメモリ152を含む全構成要素をパワーダウンする。

【0019】

更に他の実施例では、バッテリーが無線通信装置100の一部分に電源を、一連の動作条件を基本として供給する。例えば、CPUを低電力つまりスリープモー

ドにして、バッテリー162からの電力消費を低減できる。電源キー114はCPU150への入力として機能し、CPUをアウェークモード(awake mode)にする。ユーザが電源キー114を最初に作動した時、CPU150はスリープモードからアウェークモードに変わり、インストラクションを実行し、ユーザが実際に無線通信装置100の電源を入れる意図があるか判断する。ユーザが無線通信装置の電源を入れる意図があるとCPU150により判断されると、無線通信装置100の他の部分が前述のようにバッテリー162に接続される。電源キー114が不用意に作動されたとCPU150により判断されると、CPUスリープモードに戻る。

【0020】

無線通信装置100の様々の構成要素は、バスシステム166により互いに接続される。このバスシステム166はデータバスのほかに、電源バス、制御信号バス、及びステータス信号バスを含む。しかし、説明を簡単にするために、様々のバスがバスシステム166として示されている。

【0021】

従来の無線通信装置は電源キーを単に押下することにより電源が投入される。しかし、このような動作は電源キーが偶発的に作動する場合がある。本発明は電源キー114のユーザによる作動を感知し、所定の条件に従うユーザの電源キー114の作動のみに応答するように設計される。

【0022】

一実施例において、無線通信装置100が電源キーの作動に応答する前に、所定時間の間、ユーザは電源キー114を作動し続けなければならない。これを図4に示す。無線通信装置100は電源キー114の初期作動を、 t_0 で示される時刻に検知する。無線通信装置100は電源キー114の状態を、図4の t_1 に示す所定時刻までモニタする。電源キー114が時刻 t_0 と t_1 の間中作動されつづけると、無線通信装置100は電源キーの作動に応答する。一実施例では、無線通信装置100は電源キー114が3秒間連続して作動される必要がある。 t_0 から t_1 までの期間における電源キー114の連続作動は、無線通信装置100の不用意な押下によってなされることはなく、ユーザが実際に電源キー11

4を作動する意図があることを示すものとして作用する。時刻 t_0 から時刻 t_1 までの期間より短い時間に電源キー 114 が瞬間的に作動した時のような第2の動作パターンは、ユーザの作動を意図する結果である可能性はほとんどないので、無線通信装置 100 は無視する。

【0023】

図4に示す第1の動作パターン例において、無線通信装置 100 は時刻 t_0 から t_1 の期間、連続的にキー 114 の状態をモニタする。他の実施例を図5に示す。無線通信装置 100 は、時刻 t_0 において電源キー 114 の初期作動を検知し、その後連続的に電源キーの状態をモニタするのではなく、時刻 t_1 で再び電源キーの状態を単にサンプル(sample)する。電源キー 114 は非作動位置における第1のロジックステートを有し、作動された時に第2のロジックステートを有する。時刻 t_1 において電源キー 114 が作動されていると（つまり第2のロジックステートであると）、無線通信装置 100 はユーザの電源キー作動に応答する。

【0024】

他の実施例を図6に示す。無線通信装置 100 は時刻 t_0 で電源キー 114 の初期作動を検知する。電源キー 114 の状態を連続的にモニタする代わりに、無線通信装置 100 は時刻 t_0 で電源キーが初期作動された後、時間ウインドウの期間中、電源キーの状態をサンプルする。この時間ウインドウを図6に t_2 及び t_3 として示す。時間ウインドウは、時刻 t_0 での電源キー 100 の初期作動の後、所定時刻 t_2 にて始まり、電源キーの初期作動後の所定時刻 t_3 で終わる。電源キー 114 が初期時刻 t_0 で作動され、時刻 t_2 と t_3 の間の時間ウインドウの期間中、一瞬でもアクティブステートであれば、無線通信装置 100 は電源キーの作動に応答する。一実施例において、この時間ウインドウは200m秒で、時刻 t_2 で示される時間ウインドウは、電源スイッチ 114 の時刻 t_0 での初期作動のほぼ3秒後に開始する。

【0025】

電源キー 114 を実際に作動しようとするユーザの意図を検知するために用いることのできる他の技術が多くある。例えば、無線通信装置 100 は、電源キー

114の状態をモニタし、所定時間の間に電源キーが複数回作動されたことを検知することもできる。これを図7に示し、時刻t0で電源キー114の初期作動が検知される。本発明のこの実施例にしたがって、ユーザは図7に示す時刻t0での初期作動と時刻t4に示す所定時刻の間に、電源キー114を複数回作動しなければならない。図7に示す例において、ユーザは時刻t0と時刻t4の間の所定時間間隔、例えば3秒間に3回電源キー114を作動しなければならない。

【0026】

図4～図7及び前述した様々の技術は、ユーザが実際に電源キー114を作動したい時を判断するために用いられる。無線通信装置はこのタスクを、前述した所定パターンの中の1つを用いて、ユーザによる電源キー作動を検知することで実行する。他の例として、電源キー114のユーザ作動の他のパターンも、無線通信装置100に用いることができる。更に、互いに異なるユーザ作動のパターンの組み合わせを無線通信装置100に用いることができる。例えば、CPU150は複数の異なる作動パターンを識別するようにプログラムできる。所定時間間隔（例えば3秒）の電源キー114の連続作動、又は所定時間の間の電源キーの複数回の作動のどちらか一方が、電源キーのユーザ動作パターンに対応しているとCPU150により識別される。電源キーのユーザ操作は、作動パターンのどれかを組み合わせて、無線通信装置100に使用してもよい。

【0027】

図1及び図2で説明した無線通信装置において、電源キー114はハウジング102の上部に設けられ、ユーザにより容易に操作できるように常に露出されている。前述及び図4～図7に示した様々な動作パターンは、無線通信装置100が図1のように閉じた状態で用いることができる。しかし、第1の動作パターンの変形したパターンを、図2のように無線通信装置100が開いた状態で用いることができる。ヒンジ部材に接続された電氣的スイッチ（図示されず）を、無線通信装置100が開いているか閉じているか感知するために使用する。

【0028】

電源キー114の変形動作パターンは、ユーザが無線通信装置100を開いた状態で実際に使用しており、電源キー114を作動する意図があるという事実を

反映している。例えば、図8に示す時刻 t_0 のように電源キー114の瞬間的な作動は、無線通信装置100が開いた状態の時、第1の動作パターンとして用いることができる。他の例として、初期作動時刻の t_0 から時刻 t_1 までの連続作動を必要とする図4に示す作動パターンを使用できるが、期間は無線通信装置が開いている状態であるという事実を反映するために変更される。例えば、時刻 t_0 から時刻 t_1 までの期間は、無線通信装置100が閉じた状態の時（図1参照）に3秒に設定された。一方、無線通信装置100が閉じた状態の時（図2参照）は、 t_0 から t_1 までの期間は1秒でよい。同様に、無線通信装置100は、初期作動の時刻 t_0 の後、所定時刻 t_1 に電源キー114の状態をサンプルするか、又は図5及び図6に示すような時刻 t_2 から時刻 t_3 までの時間ウィンドウを用いることができるが、無線通信装置が開いた状態にあることを反映するために期間は変更される。

【0029】

無線通信装置100は、電源キー114に第1の動作パターンを使用して、無線通信装置100の電源を入れることができ、変形第1動作パターンを用いて無線通信装置の電源を切ることができる。例えば、無線通信装置100が開いている時（図2参照）、瞬間的な電源キー114の作動により、無線通信装置100の電源を図8に示すようにオンすることが要求される。しかし、図4に示すように、ある期間中の電源キー114の連続作動によって、無線通信装置100の電源をオフすることが要求される。

【0030】

図1に示した無線通信装置100が閉じた状態の時、電源キー114のみが露出していた。しかし、無線通信装置100の他の例として、選択キー126（図2参照）等他のキーも露出してよい。所定の第1動作パターンは、電源キー114及び選択キー126の中の1つのキーのように2つ以上のキーの作動を必要とする。適用された第1の動作パターンに対応する様々の動作パターンは、電源キー114と選択キー126の中の1つのキーの同時作動、又は電源キー114と選択キー126の所定時間内での一連の作動を含む。

【0031】

無線通信装置100はキーパッド118 (図2及び図3参照) 上の1つ又は複数キーの更なる作動を要求する催促を発生し、所望の機能を達成してもよい。例えば、無線通信装置100は、図8に示すように、電源キー114の初期の瞬間的作動に応答して、ディスプレイ130に催促マーク(prompt)を使用してもよい。ディスプレイ130はユーザに電源キー114または選択キー126の1つを作動させることを要求する催促マークを表示し、無線通信装置100の電源が切れることを確認させるようにプログラムできる。第1の動作パターンは所定の催促表示期間内に発生する催促マークに応答して、電源キー114又は選択キー126が作動されることを必要としてもよい。

【0032】

適用できる他の第1動作パターンは、カバー部材の位置に依存している。例えば、無線通信装置100の電源が入っており、開いた状態(図2参照)にあることを仮定すると、電源キー114の瞬間的作動に続く所定時間内にカバー部材104が閉じられた場合、それはユーザが無線通信装置の電源を切る意図があることを示すことになる。同様に、無線通信装置100の電源が切れ、閉じた状態にある時を仮定すると、電源キー114の瞬間的作動に続く所定時間内にカバー部材104が開いた場合、それはユーザが無線通信装置に電源を入れる意図があることを示すことになる。

【0033】

従って、無線通信装置100上の様々なキーの多数の作動パターンが、特定機能を実行しようとするユーザの意図を示す十分な指標となる。上記実施例は電源キー114の使用を含んでいたが、勿論、本発明の原則は他のキーの作動にも適用できる。例えば、メモリ104 (図3参照) 内に予め記憶された高速ダイヤル用の電話番号の追加及び削除は、キーの同時作動、一連のキー作動等、所定動作パターンを伴うキー作動を必要としてもよい。同様に、本発明の原則は、全てのキーが露出され偶発的に作動されることがある無線通信装置にも適用できる。

【0034】

本発明の様々な実施例及び利点が説明されたが、以上の説明は原則であって、細かな変更を本発明に施すことができる。例えば、異なる動作パターンの組み合

わせは、ユーザが特定機能を実行する意図があることを示す十分な指標となる。更に、異なる動作パターンが、無線通信装置100の或動作状態のみで有効となる。例えば、或動作パターン、又は動作パターンの組み合わせを、無線通信装置に最初に電源が投入される時に用いることができる。通話終了に続いて、1つ又は複数の動作パターンを、無線通信装置の電源を切ることにより用いることができる。即ち、複数の動作パターン、動作パターンの組み合わせ、及び状態に依存する動作パターンを、無線通信装置100に用いることができる。従って、本発明は請求の範囲により定義される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は本発明の原則に従って設計された無線通信装置が閉じた状態を示す斜視図。

【図2】

図2は図1の無線通信装置が開いた状態を示す前面図。

【図3】

図3は図1及び図2の無線通信装置の機能ブロック図。

【図4】

図4は図3の無線通信装置に適用される所定のキー作動パターンを示すタイミング図。

【図5】

図5は図3の無線通信装置に適用される所定キー作動パターンの他の例を示すタイミング図。

【図6】

図6は図3の無線通信装置に適用される所定キー作動パターンの更に他の例を示すタイミング図。

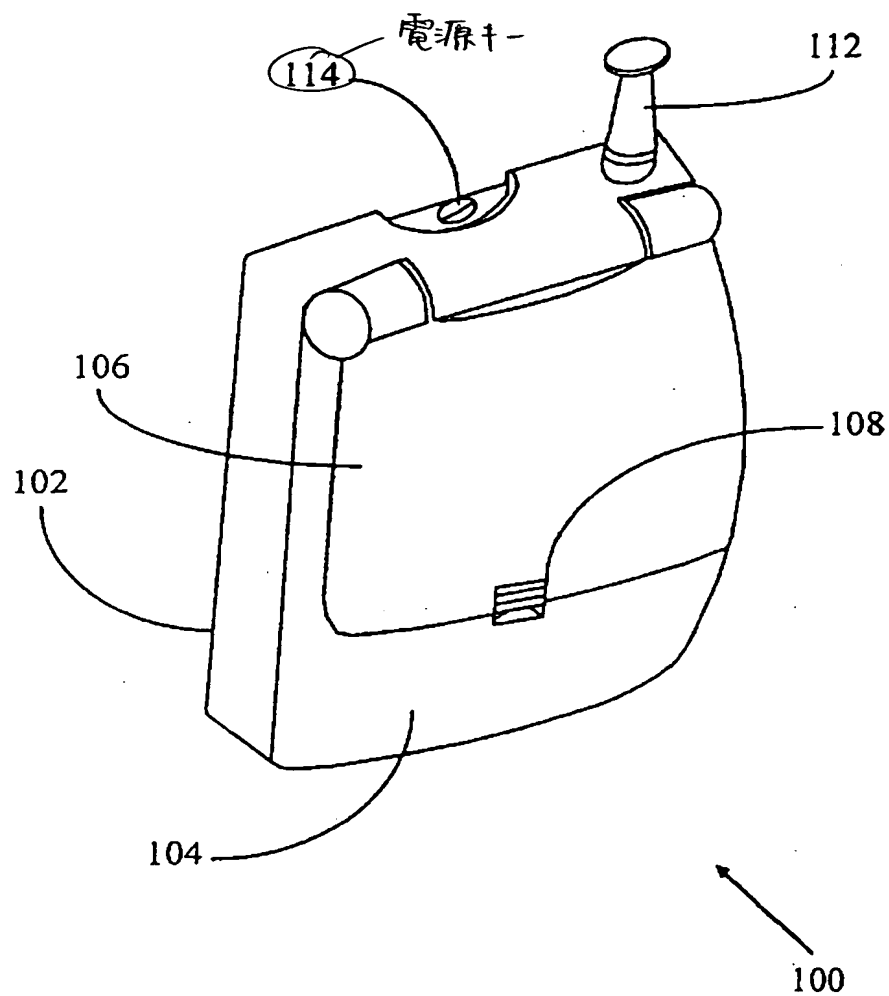
【図7】

図7は図3の無線通信装置に適用される所定キー作動パターンの更に他の例を示すタイミング図。

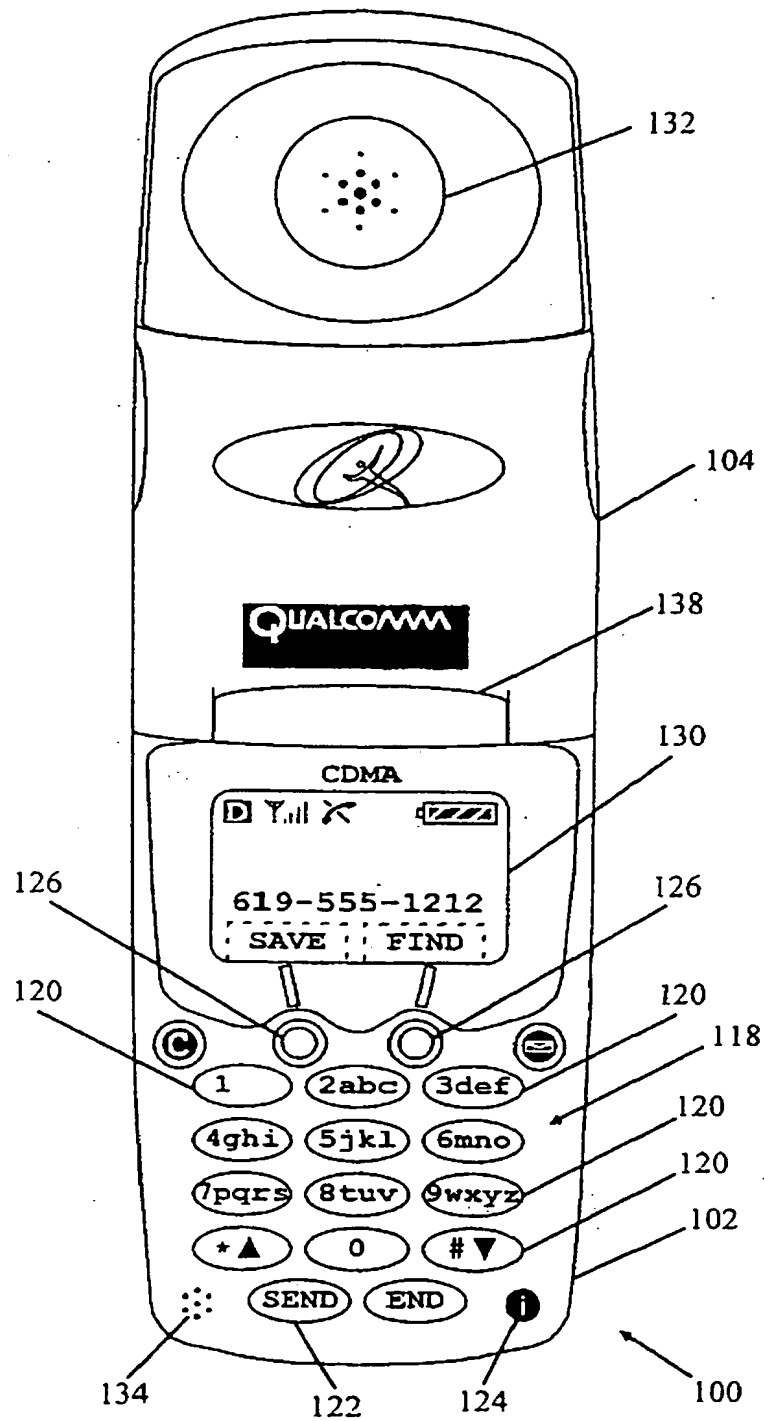
【図8】

図8は図3の無線通信装置に適用される所定キー作動パターンの更に他の例を示すタイミング図。

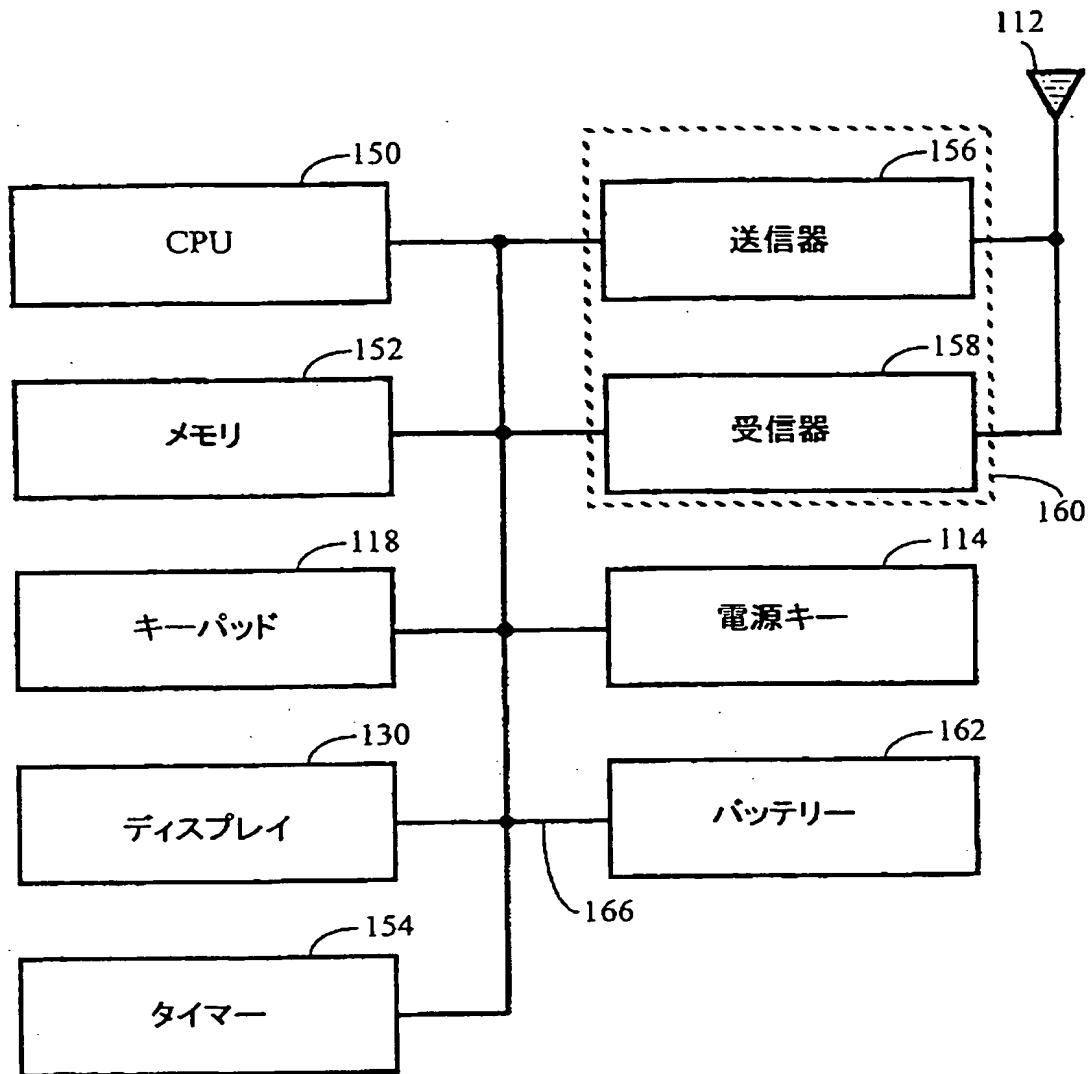
【図1】



【図2】

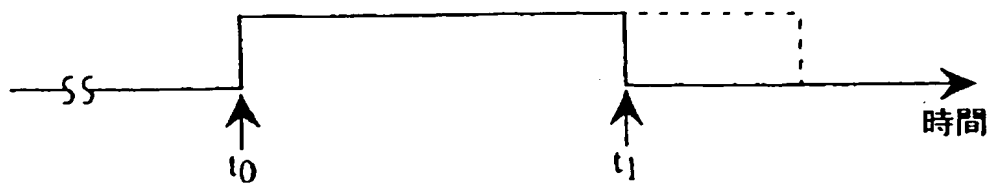


【図3】

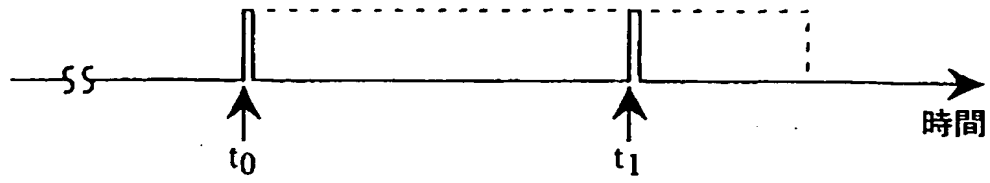


100

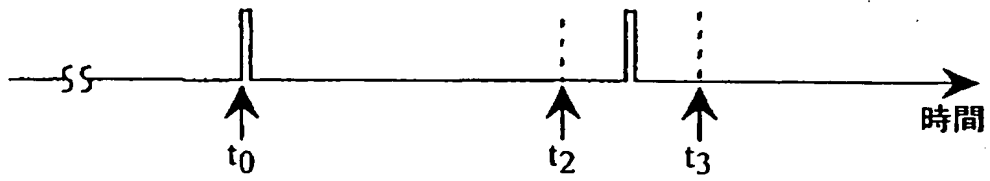
【図4】



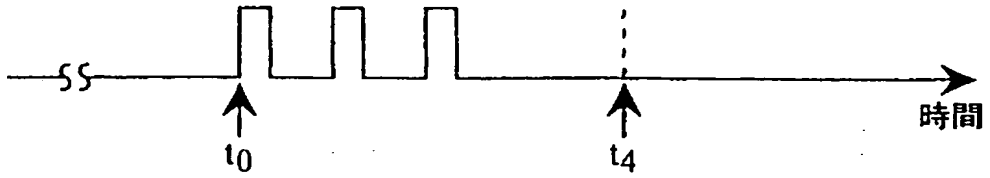
【図5】



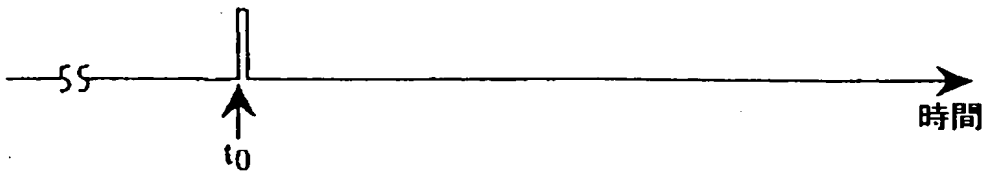
【図6】



【図7】



【図8】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Appl. No.
PCT/US 99/01146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 H04M1/72 H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 H04M H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 776 116 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 28 May 1997 see column 1, line 1-17 see column 1, line 36 - column 2, line 33 see column 4, line 19-31 see column 5, line 42-56	15, 17, 22, 28, 30, 35, 36
A		1, 3, 9, 10, 12, 24, 25, 37, 38
X	US 5 247 565 A (JOGLEKAR MANOHAR A ET AL) 21 September 1993 see abstract; claims 1, 2	15, 24, 28, 37
A		11
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (see specification)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
 "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16. April 1999

Date of mailing of the international search report

29/04/1999

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.O. Box 2010 Patentstr. 2
 NL - 2200 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 apo nl,
 Fax (+31-70) 340-2016

Authorized officer

de Biolley, L

2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. nat. Application No
PCT/US 99/01146

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97 31468 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD ;CRISP MARTIN (GB)) 28 August 1997 see page 7, line 3 - page 8, line 4	1,2
A	EP 0 346 639 A (MOTOROLA INC) 20 December 1989 see claims 1,2	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter- national Application No.
PCT/US 99/01146

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0776116 A	28-05-1997	US 5812954 A	22-09-1998
US 5247565 A	21-09-1993	US 5117450 A	26-05-1992
		BR 9205507 A	05-04-1994
		CA 2097808 A,C	22-04-1993
		GB 2266211 A,B	20-10-1993
		KR 9616367 B	09-12-1996
		MX 9205994 A	01-05-1993
		WO 9308615 A	29-04-1993
		AU 621752 B	19-03-1992
		AU 5569590 A	18-12-1990
		CA 2032163 A,C	11-11-1990
		CN 1047181 A	21-11-1990
		EP 0431096 A	12-06-1991
		JP 3506109 T	26-12-1991
		KR 9409476 B	13-10-1994
		MX 173350 B	22-02-1994
		WO 9014729 A	29-11-1992
WO 9731468 A	28-08-1997	GB 2310561 A	27-08-1997
		AU 1887397 A	10-09-1997
		AU 1889897 A	10-09-1997
		EP 0883956 A	16-12-1998
		EP 0883957 A	16-12-1998
		GB 2310562 A	27-08-1997
		WO 9731469 A	28-08-1997
EP 0346639 A	20-12-1989	US 4845772 A	04-07-1989
		AT 142068 T	15-09-1996
		AU 610416 B	16-05-1991
		AU 3741189 A	12-01-1990
		CA 1296774 A	03-03-1992
		DE 68927024 D	02-10-1996
		DE 68927024 T	06-03-1997
		DK 30190 A	27-03-1990
		ES 2091189 T	01-11-1996
		IE 61916 B	30-11-1994
		IN 169068 A	31-08-1991
		JP 2007117 C	11-01-1996
		JP 2044843 A	14-02-1990
		MX 165350 B	05-11-1992
		WO 8912945 A	28-12-1989

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB12 GG04

5K027 AA11 BB02 EE11 FF22 GG02

GG08 MM04